

**AUTOMATIC VENDING MACHINE**

Patent Number: JP8147545  
Publication date: 1996-06-07  
Inventor(s): MARUYAMA TOSHITAKE  
Applicant(s):: SANYO ELECTRIC CO LTD  
Requested Patent: ☐ JP8147545  
Application Number: JP19940311239 19941121  
Priority Number(s):  
IPC Classification: G07F9/02  
EC Classification:  
Equivalents:

**Abstract**

**PURPOSE:** To reduce the generation of articles whose appreciation period has expired and to promote sales during the appreciation period by changing a sales price to a prescribed price set beforehand for an article column where the articles after the lapse of prescribed days are present.

**CONSTITUTION:** Data on an appreciation period number-of-days are set through a remote controller first (S1). Then, data on the set number of days of the appreciation period are assigned to the respective product columns (judgement object columns) (S2). Then, the elapsed number of days from the date of storage and a discount amount are set (S3). At the time of a normal operation, the elapsed number of days from the date of the storage of the articles is calculated for the respective article columns (S4) and whether or not the elapsed number of days of the articles stored in the article column which is a calculation object reaches a prescribed number of days is discriminated (S5). In the discrimination, when the articles whose elapsed number of days reaches the prescribed number of days are stored, the discount price for the article column is calculated and the discount price is displayed at a sales price display part (S6).



Data supplied from the esp@cenet database - I2

TOP

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-147545

(43) 公開日 平成8年(1996)6月7日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup> G 0 7 F 9/02	識別記号 1 0 5	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
---	---------------	--------	-----	--------

審査請求 未請求 請求項の数 3 F D (全 7 頁)

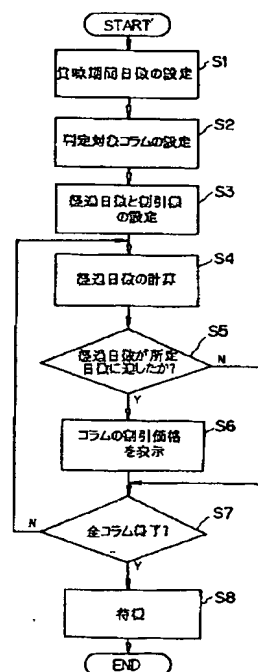
(21) 出願番号	特願平6-311239	(71) 出願人	000001889 三洋電機株式会社 大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号
(22) 出願日	平成6年(1994)11月21日	(72) 発明者	丸山 敏武 大阪府守口市京阪本通2丁目5番地5号 三洋電機株式会社内
		(74) 代理人	弁理士 柳瀬 昌之 (外1名)

(54) 【発明の名称】 自動販売機

(57) 【要約】

【目的】 賞味期間を有する食品を販売する自動販売機の改良に関し、賞味期間を経過した商品の発生を低減すると共に賞味期間中における販売促進を可能とし、また、賞味期間を経過して販売できない商品排出の手間を軽減可能な自動販売機を提供する。

【構成】 賞味期間設定手段20、S1は、商品コラムに収納された商品の賞味期間を設定する。収納日記憶手段23は、各商品コラムへの前記商品の収納日を記憶する。判別手段20、S5は、賞味期間内において収納日から予め設定した所定の日数が経過した商品が存在するか否かを各商品コラム毎に判別し、販売価格変更手段20、S3は、この判別により所定の日数が経過した商品が存在する商品コラムについて販売価格を予め設定された所定の価格に変更する。その結果、賞味期限が近付くにつれて販売価格を漸次低下させて消費者の購買意欲を刺激し、販売効率の向上を図る。



商品コラム毎に設定することにより、賞味期間が経過すると自動的に対応する商品コラムの商品の販売が停止されることとなる。販売停止後、当該商品コラムをリモートコントローラ等により指定することにより賞味期間を經過した商品を連続的に商品コラムから排出させ、新たな商品を補充するようにしていた。賞味期間を經過した商品は廃棄せざるを得ず、できる限り賞味期間内に商品を販売することが望ましい。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従来の自動販売機においては、賞味期間を經過した時点で商品の販売を停止するだけであったため、賞味期間中に販売を促進することはできないという不具合があった。

【0005】また、上記従来の自動販売機においては、各商品コラム毎に販売停止を行うだけであり、賞味期間を經過した商品の排出の際には、当該停止した商品コラムを個別に指定して商品を排出する必要があり、手間が煩雑であるという問題点があった。

【0006】さらに、賞味期間の再設定を行わずに単に商品を補充してしまつた場合等には先に収納した商品の賞味期間に基づいて販売停止が行われてしまうこととなる。このため、販売停止後に商品を1個づつ排出して賞味期間をいちいち確認することにより補充した最初の商品が排出された段階で排出を停止させ、再度販売可能状態に設定しなければならず手間がかかるという問題点があった。

【0007】本発明の第1の目的は、賞味期間を經過した商品の発生を低減し、賞味期間中における販売を促進することが可能な自動販売機を提供することにある。

【0009】

【課題を解決するための手段】上記第1の課題を解決するため、請求項1記載の発明は、商品コラムに収納された商品の賞味期間を設定する賞味期間設定手段と、各商品コラムへの前記商品の収納日を記憶する収納日記憶手段と、賞味期間内において前記収納日から予め設定した所定の日数が経過した前記商品が存在するか否かを各商品コラム毎に判別する判別手段と、前記判別により前記所定の日数が経過した前記商品が存在する前記商品コラムについて販売価格を予め設定された所定の価格に変更する販売価格変更手段と、を備えて構成する。

【0010】請求項2記載の発明は、商品コラムに収納された商品の賞味期間を設定する賞味期間設定手段と、各商品コラムへの前記商品の収納日を記憶する収納日記憶手段と、賞味期間内において前記収納日から予め設定した所定の日数が経過した前記商品が存在するか否かを各商品コラム毎に判別する判別手段と、前記判別により前記所定の日数が経過した前記商品が存在する前記商品

【特許請求の範囲】

【請求項1】商品コラムに収納された商品の賞味期間を設定する賞味期間設定手段と、

各商品コラムへの前記商品の収納日を記憶する収納日記憶手段と、  
賞味期間内において前記収納日から予め設定した所定の日数が経過した前記商品が存在するか否かを各商品コラム毎に判別する判別手段と、  
前記判別により前記所定の日数が経過した前記商品が存在する前記商品コラムについて販売価格を予め設定された所定の価格に変更する販売価格変更手段と、  
を備えたことを特徴とする自動販売機。

【請求項2】商品コラムに収納された商品の賞味期間を設定する賞味期間設定手段と、  
各商品コラムへの前記商品の収納日を記憶する収納日記憶手段と、  
賞味期間内において前記収納日から予め設定した所定の日数が経過した前記商品が存在するか否かを各商品コラム毎に判別する判別手段と、  
前記判別により前記所定の日数が経過した前記商品が存在する前記商品コラムについて販売価格を予め設定された所定の価格に変更する販売価格変更手段と、  
を備えたことを特徴とする自動販売機。

【請求項3】商品コラムに収納された商品の賞味期間を設定する賞味期間設定手段と、  
各商品コラムへの前記商品の収納日及び各前記収納日における収納数を記憶する収納状態記憶手段と、  
記憶した前記収納日から前記賞味期間が経過した商品の有無並びに当該商品の個数を前記商品コラム毎に判別する判別手段と、  
前記商品コラムから前記商品を排出させるための排出指示を行う排出指示手段と、  
前記排出指示がなされた場合に、前記判別の結果に基づいて前記賞味期間が経過した商品に対応する前記商品コラムから順次排出する商品排出手段と、  
を備えたことを特徴とする自動販売機。

【請求項4】商品コラムに収納された商品の賞味期間を設定する賞味期間設定手段と、  
各商品コラムへの前記商品の収納日及び各前記収納日における収納数を記憶する収納状態記憶手段と、  
記憶した前記収納日から前記賞味期間が経過した商品の有無並びに当該商品の個数を前記商品コラム毎に判別する判別手段と、  
前記商品コラムから前記商品を排出させるための排出指示を行う排出指示手段と、  
前記排出指示がなされた場合に、前記判別の結果に基づいて前記賞味期間が経過した商品に対応する前記商品コラムから順次排出する商品排出手段と、  
を備えたことを特徴とする自動販売機。

【発明の詳細な説明】

【産業上の利用分野】本発明は、自動販売機に係り、特に賞味期間を有する食品を販売する自動販売機の改良に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、販売する商品の賞味期間を設定し、この設定された賞味期間が経過したか否かを判別して収納された商品の販売を停止するように構成した自動販売機が知られている。

【0003】このような自動販売機においては、商品コラム(棚)に商品を収納する際に、商品の賞味期間を各

コラムについて販売価格を予め設定された所定の価格に変更するとともに、前記所定の日数が経過した前記商品の販売が完了した後に前記変更前の価格に再度変更する販売価格変更手段と、を備えて構成する。

【0011】上記第2の課題を解決するため、請求項3記載の発明は、商品コラムに収納された商品の賞味期間を設定する賞味期間設定手段と、各商品コラムへの前記商品の収納日及び各前記収納日における収納数を記憶する収納状態記憶手段と、記憶した前記収納日から前記賞味期間が経過した商品の有無並びに当該商品の個数を前記商品コラム毎に判別する判別手段と、前記商品コラムから前記商品を排出させるための排出指示を行う排出指示手段と、前記排出指示がなされた場合に、前記判別の結果に基づいて前記賞味期間が経過した商品に対応する前記商品コラムから順次排出する商品排出手段と、を備えて構成する。

【0012】

【作用】請求項1記載の発明によれば、賞味期間設定手段は、商品コラムに収納された商品の賞味期間を設定する。収納日記憶手段は、各商品コラムへの前記商品の収納日を記憶する。判別手段は、賞味期間内において収納日から予め設定した所定の日数が経過した商品が存在するか否かを各商品コラム毎に判別し、販売価格変更手段は、この判別により所定の日数が経過した商品が存在する商品コラムについて販売価格を予め設定された所定の価格に変更する。その結果、販売価格を賞味期限が近付くにつれて漸次低下させることにより消費者の購買意欲を刺激し、販売効率を向上することができる。

【0013】請求項2記載の発明によれば、賞味期間設定手段は、商品コラムに収納された商品の賞味期間を設定する。収納日記憶手段は、各商品コラムへの前記商品の収納日を記憶する。判別手段は、賞味期間内において収納日から予め設定した所定の日数が経過した商品が存在するか否かを各商品コラム毎に判別する。その結果、販売価格変更手段は、判別手段の判別により所定の日数が経過した商品が存在する商品コラムについて販売価格を予め設定された所定の価格に変更するとともに、所定の日数が経過した商品の販売が完了した後に変更前の価格に再度変更する。したがって、販売価格を賞味期限が近付くにつれて漸次低下させることにより消費者の購買意欲を刺激し、販売効率を向上できるとともに、当該賞味期限が近付いた商品の販売が完了した場合には通常販売に容易に移行できるので、販売効率が向上する。

【0014】請求項3記載の発明によれば、賞味期間設定手段は、商品コラムに収納された商品の賞味期間を設定する。収納状態記憶手段は、各商品コラムへの商品の収納日及び各収納日における収納数を記憶する。これと並行して、排出指示手段により、商品コラムから商品を排出させるための排出指示がなされると、判別手段は、

記憶した収納日から賞味期間が経過した商品の有無並びに当該商品の個数を前記商品コラム毎に判別する。その結果、商品排出手段は、判別の結果に基づいて賞味期間が経過した商品に対応する商品コラムから順次排出する。したがって、新たな商品の補充時に、排出指示手段により商品の排出を指示するだけで、賞味期間を経過した商品のみを排出させることができる。

【0015】

【実施例】次に、図面を参照して本発明の好適な実施例を説明する。

#### (I)第1実施例

図1に、自動販売機の外観図を示す。

【0016】自動販売機1は、図1(a)に示すように、大別すると、扉2と、図示しない複数の商品コラムを有する自動販売機本体3と、を備えて構成される。

【0017】扉2の正面上部には、商品を展示するための商品ディスプレイ4が設けられており、この商品ディスプレイ4内には、図示しない販売価格表示部を有するとともに商品コラム毎に対応する商品を選択するための価格表示商品選択ボタン5が設けられている。

【0018】扉2の正面下部には、商品コラムから排出された商品を取りだすための商品取出口6が設けられている。

【0019】扉2の内側には、図1(b)に示すように、収納した商品の賞味期間を管理するための表示パネル7が設けられるとともに、賞味期間の設定、販売された商品数の表示、賞味期間を経過した商品の排出指示等の商品管理を行うためのリモートコントローラ8が着脱可能に設けられている。

【0020】自動販売機本体3には、複数の商品コラムを内部に備えるとともに、商品を排出するための商品排出口12が設けられている。

【0021】次に、図2に自動販売機の制御系の概要構成ブロック図を示す。

【0022】自動販売機1の制御系は、自動販売機1全体の制御を行うCPU20と、CPU20の動作プログラム、各商品コラム毎の商品収納可能数データ、等を予め記憶したROM21と、一時的に各種データを記憶するRAM22と、実際の商品収納数データ、商品を収納した日(収納日)に対応する収納日データ、収納日からの経過日数に対応する販売価格割引率データ(若しくは割引額データ)、商品の販売数をカウントするための販売数データ等を記憶する不揮発性RAM(NVRAM)23と、商品の販売、排出を制御する販売制御部24と、前述の表示パネル7及びリモートコントローラ8と、を備えて構成される。

【0023】次に、図3を参照して、動作を説明する。

【0024】[初期設定動作時の処理]まず、リモートコントローラ8を介して賞味期間日数データを設定する(ステップS1)。次に、設定した賞味期間日数データ

5

を各商品コラム（判定対象コラム）に割当てる（ステップS2）。次に、収納日からの経過日数と割引額の設定を行う（ステップS3）。例えば、賞味期間が30日であるとする、賞味期限の5日前（＝経過日数25日）には、80[%]（値引率20[%]）、賞味期限の4日前（＝経過日数26日）には、75[%]（値引率25[%]）等のように設定する。

【0025】〔通常動作時の処理〕通常動作時には、商品コラム毎に商品の収納日からの経過日数を計算し（ステップS4）、計算対象である商品コラムの収納している商品の経過日数が所定日数に達したか否かを判別する（ステップS5）。

【0026】ステップS5の判別において、当該商品コラムに収納されている商品には、経過日数が所定日数に達しているものがない場合には、処理をステップS7に移行する。一方、ステップS5の判別において、経過日数が所定日数に達した商品が収納されている場合には、当該商品コラムの割引価格を計算し、価格表示商品選択ボタン5の図示しない販売価格表示部に割引価格を表示する。例えば、上述の例の場合、賞味期限の5日前（経過日数25日）の場合には、正規の販売価格が100円である場合、80円（＝100円×80[%]）と表示を行う。

【0027】次に、CPU20は、全商品コラムについてステップS4～ステップS6の処理が行われたか否かを判別し（ステップS7）、全商品コラムについて処理が行われるまでステップS～ステップS6の処理を繰り返す。

【0028】ステップS7の判別において、全商品コラムについて処理が行われた場合には、待機状態となり（ステップS8）、通常の販売状態に移行する。

【0029】以上の第1実施例によれば、収納日からの経過日数に応じて販売価格を再設定（割引価格で販売）することができるので、消費者の購買意欲をそそることにより販売を促進することが可能となり、賞味期間経過時における残存商品数、すなわち、廃棄処分すべき商品数を減少させることができ、販売効率を向上させるとともに、資源の有効利用を図ることができる。

【0030】以上の説明では、一の商品コラムに賞味期限が同一の商品が収納されている場合について説明したが、一の商品コラムに賞味期限が異なる商品が収納されている場合には、賞味期限が同一の商品については上述と同様の処理を行い割引価格で販売するとともに、当該商品の販売が終了した場合には、次に収納されている商品の経過日数に対応する処理を行うように構成することも可能である。

【0031】すなわち、割引販売を行った商品の次に収納されている商品が通常価格販売期間内であれば、通常販売価格を表示して再び通常販売価格で販売し、同様に割引価格で販売する期間内であれば、経過日数に応じた

6

割引価格を表示して割引価格で販売するように構成することも可能である。この場合、商品を補充する毎に、補充された商品数をNVRAMに記憶しておく必要がある。

【0032】以上のように構成することにより、一の商品コラムに賞味期限が異なる商品が収納されている場合であっても賞味期間内であって、所定の日数が経過した場合には割引販売を行うことができ、販売効率を向上させるとともに、資源の有効利用を図ることができる。

#### (II)第2実施例

この第2実施例は、賞味期間中に販売できなかった商品の排出効率を向上させ、商品の補充作業を簡便化し得る自動販売機の例を開示する。

【0033】自動販売機の外観構成あるいは物理的な構成は、第1実施例と同様であるので、同一もしくは同等の部分には同一の符号を附し、その詳細な説明は省略する。

【0034】以下、機能ないしは動作について図4及び図5を参照して説明する。

【0035】まず、リモートコントローラ8を介して賞味期間日数データを設定する（ステップS11）。

【0036】次に、設定した賞味期間日数データを各商品コラム（判定対象コラム）に割当てる（ステップS12）。

【0037】つづいて、商品コラムに商品が補充されたか（商品が投入されたか）否かを判別し（ステップS13）、商品が補充されなかった場合には、処理をステップS16に移行する。

【0038】ステップS13の判別において、商品が補充された場合には、各商品コラム毎に補充数（投入数）をNVRAMに記憶し（ステップS14）、さらに投入日時をNVRAMに記憶する（ステップS15）。

【0039】そして、投入動作が完了したか否かを判別し（ステップS16）、投入動作が完了していなければ、ステップS13の処理に移行して、投入動作が完了するまでステップS13～ステップS16の処理を繰り返す。

【0040】ステップS16の判別において、投入動作が完了した場合には、CPUは、リモートコントローラ8により排出動作が指示されたか否かを判別する（ステップS17）。

【0041】ステップS17の判別において、排出動作が指示されるまでは、通常の販売動作を行いつつ待機状態となり（ステップS17；No）、排出動作が指示されると（ステップS17；Yes）、商品コラム毎に商品の収納日からの経過日数を計算する（ステップS18）。

【0042】ステップS18において、計算対象である商品コラムが収納している商品の少なくとも一部が賞味期間を経過している場合には、当該賞味期間を経過して

7

いる商品の数、すなわち、当該商品コラムにおいて、排出すべき商品の数を計算し（ステップS19）、排出を開始する（ステップS20）。

【0043】次に排出が完了したか否かを判別し（ステップS21）、排出が完了していなければ、処理をステップS18に移行し、全ての商品コラムについての排出が完了するまでステップS18～ステップS2の処理を繰り返す。

【0044】ステップS21の判別において、全ての商品コラムにおける賞味期間経過商品の排出が完了したならば（ステップS21；Yes）、通常の販売状態に移行し、待機状態となる（ステップS22）。

【0045】以上の第2実施例によれば、賞味期間を経過した商品については排出を指示するだけで、自動的に排出を行わせることができ、自動販売機に商品を補充するセールスマンは、排出動作に関わることなく新しい商品を補充するだけでよいのでセールスマンの手間及び処理時間が簡略化されることとなる。

【0046】

【発明の効果】請求項1に記載の発明によれば、判別手段は、賞味期間内において収納日から予め設定した所定の日数が経過した商品が存在するか否かを各商品コラム毎に判別し、販売価格変更手段は、この判別手段の判別により所定の日数が経過した商品が存在する商品コラムについて販売価格を予め設定された所定の価格に変更するので、販売価格を賞味期限が近付くにつれて漸次低下させることにより消費者の購買意欲を刺激し、販売効率を向上することができるとともに、賞味期間を経過して廃棄処分となる商品数を低減することができ、資源の有効利用を図ることができる。

【0047】請求項2に記載の発明によれば、判別手段は、賞味期間内において収納日から予め設定した所定の日数が経過した商品が存在するか否かを各商品コラム毎に判別し、販売価格変更手段は、判別手段の判別により所定の日数が経過した商品が存在する商品コラムについて販売価格を予め設定された所定の価格に変更するとともに、所定の日数が経過した商品の販売が完了した後に変更前の価格に再度変更するので、販売価格を賞味期限が近付くにつれて漸次低下させることにより消費者の購買意欲を刺激し、販売効率を向上することができるとともに、当該賞味期限が近付いた商品の販売が完了した場

8

合には通常販売に容易に移行できるので、販売効率が向上することができるとともに、賞味期間を経過して廃棄処分となる商品数を低減することができ、資源の有効利用を図ることができる。

【0048】さらに、それらの設定に伴う手間を軽減することができる。

【0049】請求項3に記載の発明によれば、排出指示手段により、商品コラムから商品を排出させるための排出指示がなされると、判別手段は、記憶した収納日から賞味期間が経過した商品の有無並びに当該商品の個数を前記商品コラム毎に判別し、商品排出手段は、判別の結果に基づいて賞味期間が経過した商品を対応する商品コラムから順次排出するので、新たな商品の補充時に、排出指示手段により商品の排出を指示するだけで、賞味期間を経過した商品のみを排出させることができ、補充時の手間を軽減することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】自動販売機の概要外観図である。

【図2】自動販売機の制御系の概要構成ブロック図である。

【図3】第1実施例の処理フローチャートである。

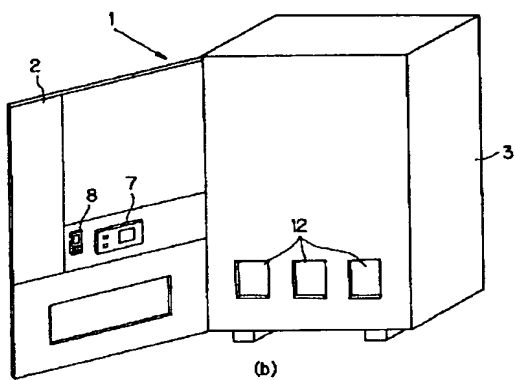
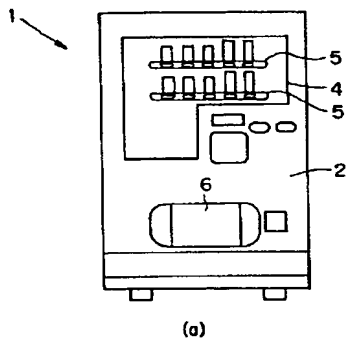
【図4】第2実施例の処理フローチャート（その1）である。

【図5】第2実施例の処理フローチャート（その2）である。

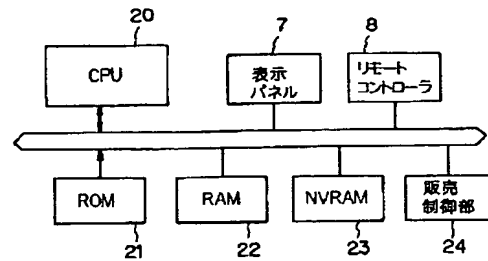
【符号の説明】

- 1 自動販売機
- 2 扉
- 3 自動販売機本体
- 4 商品ディスプレイ
- 5 価格表示商品選択ボタン
- 6 商品取出口
- 7 表示パネル
- 8 リモートコントローラ
- 12 商品排出口
- 20 CPU
- 21 ROM
- 22 RAM
- 23 NVRAM
- 24 販売制御部

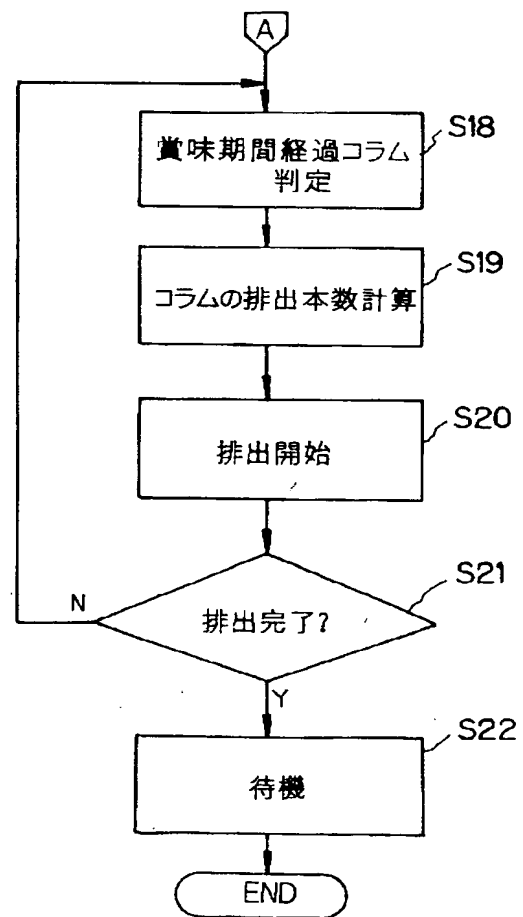
【図1】



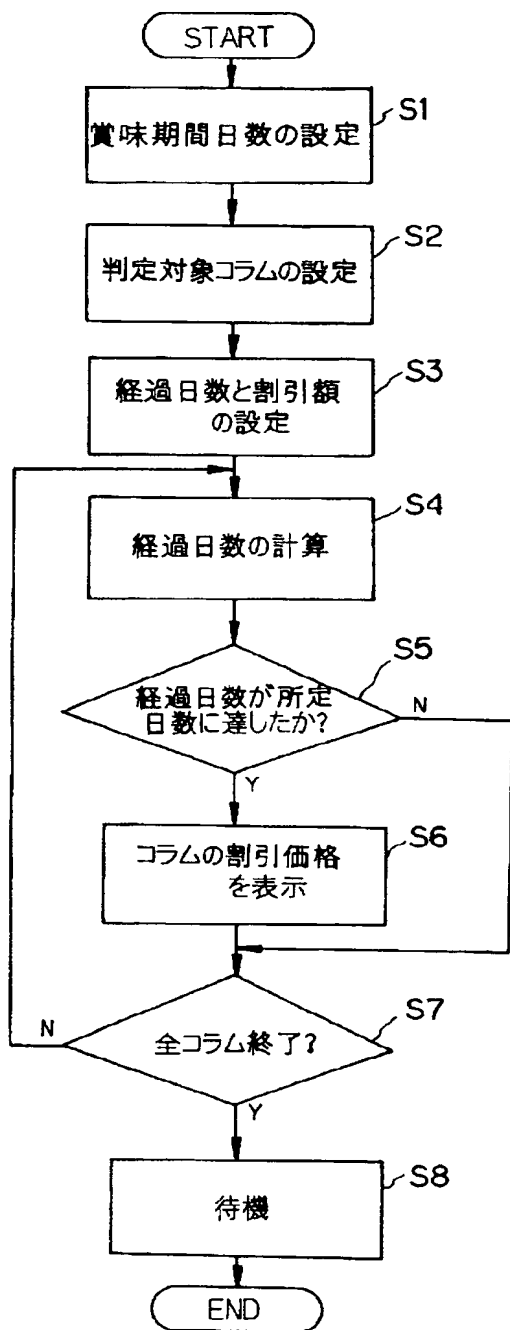
【図2】



【図5】



【図3】



【図4】

